

مجال المادة وتحولاتها

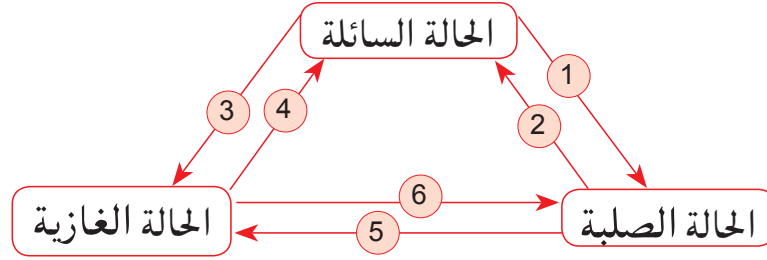
1

أجب بصح أو خطأ ثم صحح الخطأ إن وجد فيما يلي :

- 1 - يمكن للمادة أن تتحول من حالة لأخرى و نسمي هذا التحول بالتحول الكيميائي.
- 2 - تعتبر درجة الحرارة و الضغط من العوامل المسببة في حدوث التحول الفيزيائي للمادة.
- 3 - لكل مادة درجة حرارة مميزة تتحول عندها من حالة إلى أخرى.
- 4 - لا تحافظ المادة على نوعها أثناء تحول حالتها الفيزيائية.
- 5 - عند التحول الفيزيائي تحافظ المادة على كتلتها و حجمها.

2

أتم إملأ مخطط التحولات الفيزيائية لحالات المادة بوضع الكلمة المناسبة في كل رقم.



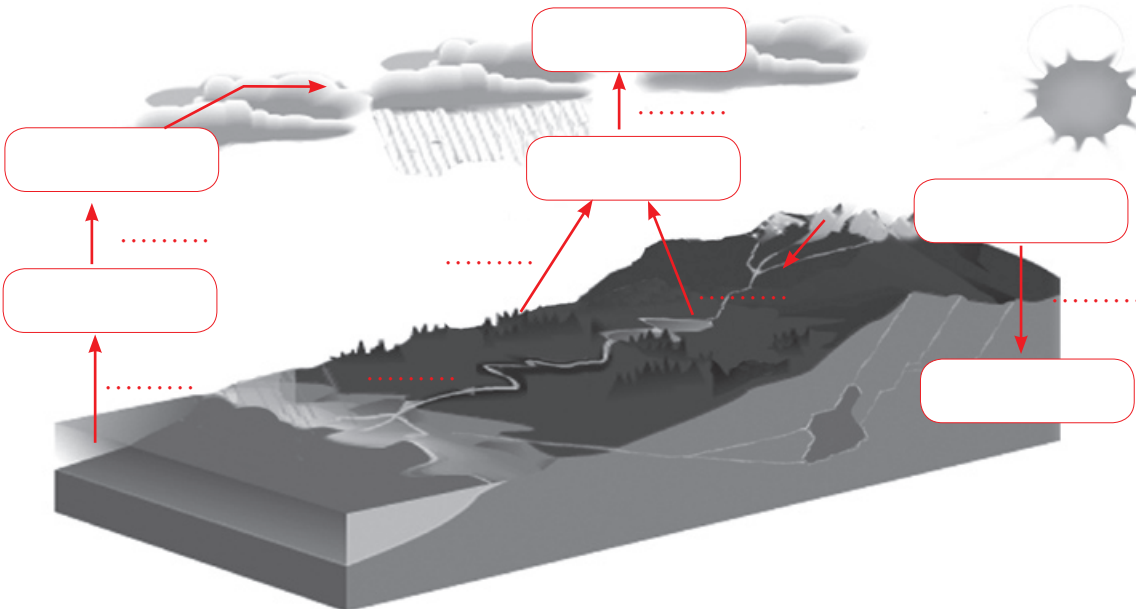
3

- ما الفرق بين البخر و التبخر ؟

4

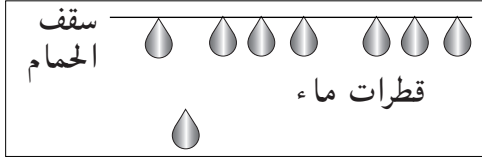
أملأ الخانات المستطيلة بكلمة من الكلمات التالية: صلب، سائل، غاز و أملأ الفراغات بكلمة من الكلمات التالية : بخر، انصهار، تكاثف، جدول، نتح.

ملاحظة : يمكن استعمال الكلمة عدة مرات.



5

ذهب هشام لأول مرة مع أبيه إلى الحمام. وهو في الحمام تفاجأ بسقوط قطرات مائية باردة على رأسه، فنظر إلى الأعلى فلاحظ أن سقف الحمام مملوء بقطرات الماء العالقة.



- 1 - أعط تفسيراً لذلك.
- 2 - أعط مثالا آخر من الحياة اليومية تحدث فيه هذه الظاهرة.

6

قامت لينة بملاً قارورة بلاستيكية سعتها 250 mL بالماء ثم وزنتها فوجدت أن كتلتها الإجمالية 260 mg. وضعت لينة القارورة داخل المجمد (congelateur). بعد 5 ساعات أخرجت لينة القارورة فوجدت أن الماء أصبح صلباً و القارورة قد انتفخت.



- 1 - كيف نسمي عملية تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة ؟
- 2 - ماهو العامل المسؤول عن تحول حالة الماء في هذه الحالة ؟
- 3 - لماذا انتفخت القارورة ؟
- 4 - ماذا تتوقع أن تكون كتلة القارورة المتجمدة لو قامت لينة بوزنها ثانية ؟ (أكبر، أصغر، نفسها).
- 5 - تركت لينة القارورة خارج الثلاجة فلاحظت تشكل قطرات من الماء حول سطحها. أعط تفسيراً لذلك.
- 6 - انتظرت لينة عدة ساعات حتى أصبح الماء سائلاً ثم قامت بتذوقه فوجدت أن ذوقه لم يتغير. ماذا تستنتج ؟
- 7 - ماهي الاحتياطات الواجب اتخاذها عند إدخال أواني بها سوائل داخل المجمد ؟

7

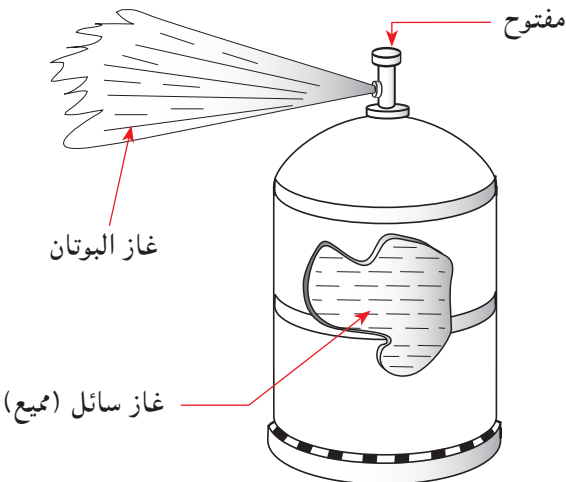
للحصول على الملح يتم ملاً أحواض واسعة و صغيرة العمق بماء البحر ثم تعرض للهواء. بعد مدة زمنية يتبخر الماء و تبقى الأملاح مترسبة في الأحواض حيث يتم تجميعها.



- 1 - مانوع التحول الفيزيائي الذي يحدث للماء ؟
- 2 - لماذا تستعمل الأحواض واسعة و قليلة العمق ؟
- 3 - أين تكون عملية استحصال الملح أسرع في مناخ جاف أم في مناخ رطب ؟ علل إجابتك.

8

أخذ عبد الهادي قارورة غاز بوتان مغلقة و حركها بعنف في كل الاتجاهات فأحس أن بداخلها سائل ثم فتحها لبضعة ثوان في مكان مفتوح بعيد عن أي لهب فلاحظ خروج مادة على شكل غاز.



- 1 - ماذا حدث لمادة البوتان عند فتح القارورة ؟
- 2 - ماهو العامل المسؤول عن هذا التحول ؟
- 3 - عند تعبئة القارورات بالغاز في المصنع يتم ضغط الغاز بقوة داخل القارورات فيتحول من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة. كيف تسمى هذه العملية ؟